

Apósitos AQUACEL® Ag⁺

La evidencia

LA ERRADICACIÓN DEL BIOFILM REQUIERE MÁS QUE UN ÚNICO ANTIMICROBIANO.¹

En las guías de 2014 de diagnóstico y tratamiento de las infecciones por biofilm la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas:

- Reconoce el biofilm como la principal causa de infección en las heridas crónicas y se discute sobre la persistente naturaleza de estas infecciones, pese al uso apropiado de antibióticos y el funcionamiento normal del sistema inmune del huésped.
- Expresa la necesidad urgente de la investigación para la mejora de la prevención y el tratamiento de las infecciones por biofilm, incluyendo la investigación en las enzimas que degraden y los quelantes que rompan el biofilm y transformen los organismos del biofilm en plánticas, células más susceptibles de recibir tratamiento antibiótico.

MÁS QUE PLATA - EL DESARROLLO DE UN APÓSITO ANTIBIOFILM.^{2,3}

- Se testó un amplio rango de agentes antibiofilm en combinación con plata iónica en un modelo de biofilm *in vitro* de rendimiento rápido:²
 - Se identificaron aproximadamente 250.000 combinaciones potenciales de las que se testaron cerca de 60.000
- Se identificó una combinación (tecnología Ag+) de un quelante metálico etilenediaminetetraacético (EDTA), cloruro de benzetonio (un surfactante - BeCl), conjuntamente con la plata iónica como la formulación óptima para mejorar la actuación:²
 - Testado en formato apósito en un modelo simulado de herida con biofilm.
 - Demostró una eficacia superior a otros apósitos de plata comparados*.
- La acción sinérgica del EDTA y el BeCl rompiendo el biofilm, combinado con la acción antimicrobiana de la plata iónica proporciona al apósito una acción superior:³
 - Cuando el apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ se testó *in vitro* versus apósito sin plata y apósito que únicamente contienen plata, el biofilm únicamente se redujo en la presencia del apósito AQUACEL® Ag+ Extra™. (Fig.1).
 - Los experimentos con control mostraron que la combinación de únicamente EDTA y BeCl no tiene efecto bactericida. (Fig 2).

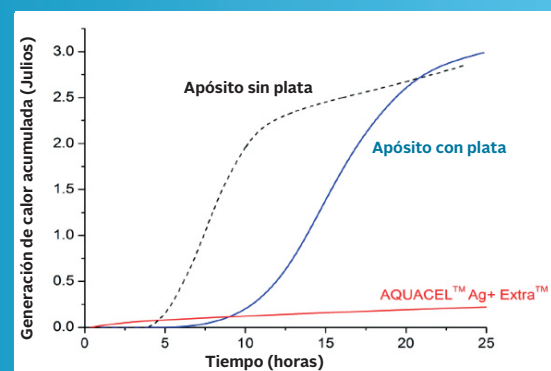


Figura 1. Curvas de crecimiento de biofilm en presencia de los apósitos AQUACEL® Extra (sin plata), AQUACEL® Ag Extra™ (con únicamente plata) y AQUACEL® Ag+ Extra™ (plata combinada con EDTA y BeCl)

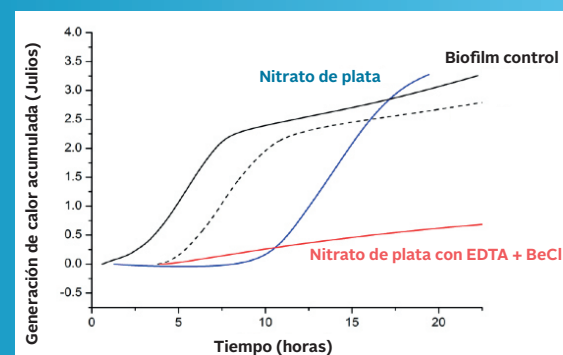


Figura 2. Curvas de crecimiento de biofilm solo ante la presencia de AgNO³, EDTA+ BeCl, y AgNO³+EDTA+ BeCl

MAYOR EFECTIVIDAD FRENTE A UN BIOFILM *IN-VITRO* DE *PSEUDOMONA AERUGINOSA* RESISTENTE A ANTIBIÓTICO⁴

En un modelo *in vitro* de herida con biofilm de 48h con *Pseudomonas aeruginosa*:

- El apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ eliminó rápidamente la población bacteriana resultando en que no quedaron bacterias viables en 96h (Fig 3)
- Después de la reinoculación de células de *pseudomonas* vivas, el apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ continuó trabajando, eliminando rápidamente los organismos y previniendo cualquier re-formación.
- La velocidad de acción y la habilidad para prevenir la reformación fue superior con el apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ comparado con el apósito AQUACEL® Ag Extra™.

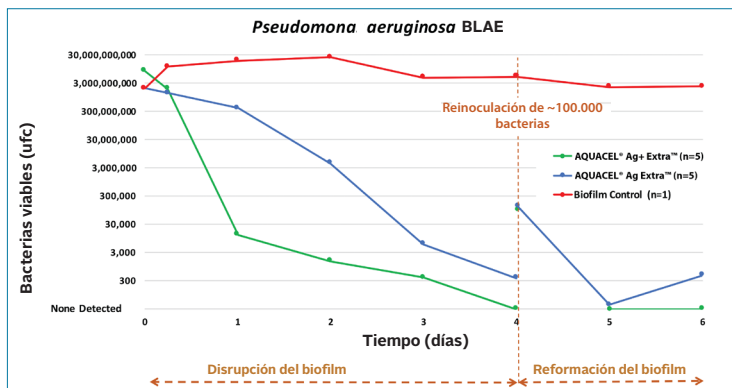


Figura 3. Apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ versus AQUACEL® Ag Extra™ versus *Pseudomonas aeruginosa* BLAE en un modelo de biofilm

BLAE = Beta Lactamasa de Amplio Espectro

MAYOR EFECTIVIDAD FRENTE A UN BIOFILM *IN VITRO* DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTE A LA METICILINA ADQUIRIDO EN COMUNIDAD⁴

En un modelo *in vitro* de biofilm de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina de 48h:

- El apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ eliminó rápidamente todas las bacterias viables en 120 horas.

El apósito AQUACEL® Ag Extra™ no fue efectivo frente a SARM-CA (Fig. 4)

- Tras la reinoculación a las 120 horas, el apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ rápidamente eliminó las bacterias viables y previno la reformación.

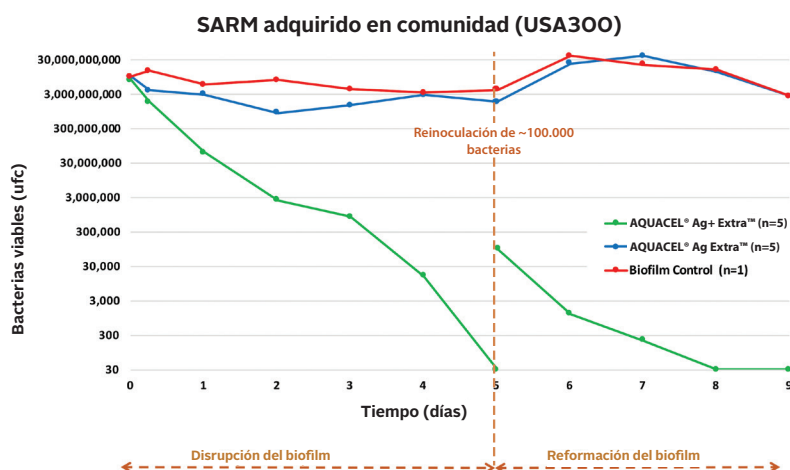


Figura 4. Modelo *in vitro* del apósito AQUACEL® Ag+ Extra™ versus AQUACEL® Ag Extra™ versus *Staphylococcus Aureus* resistente a la meticilina adquirido en comunidad

SARM = *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina